

1. Nazwa kierunku **BIOLOGIA studia I stopnia**
2. Obszar/y kształcenia **obszar nauk przyrodniczych**
3. Dziedziny nauki, do której odnoszą się kierunkowe efekty kształcenia

dziedzina nauk biologicznych

4. Nazwa dyscypliny:

Biologia 100%

5. Sylwetka absolwenta

Absolwent studiów I stopnia posiada wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnych zagadnień z biologii oparte na podstawach nauk przyrodniczych. Zdobytą wiedzę i umiejętności umie wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Posiada umiejętności rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania danych oraz pisemnego i ustnego przekazywania informacji. Posiada również umiejętności pracy zespołowej a także wiedzę, zdolności i umiejętności do kierowania pracą zespołu. Ponadto zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umie posługiwać się w tym języku terminologią z zakresu biologii. Absolwent jest przygotowany do pracy w laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych w zakresie wykonywania podstawowej analityki oraz prowadzenia podstawowych prac badawczych wykorzystujących materiał biologiczny w terenie, przemyśle, administracji, placówkach zajmujących się ochroną środowiska i przyrody. Po ukończeniu specjalności nauczycielskiej jest przygotowany do pracy w szkolnictwie (zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela). Absolwent jest przygotowany również do obsługi aparatury badawczej, samodzielnego rozwijania i podnoszenia kompetencji zawodowych. Może kontynuować edukację na studiach II stopnia lub studiach podyplomowych.

6. Cel studiów

Celem studiów I stopnia na kierunku biologia o profilu ogólnoakademickim jest:

- nabycie wiedzy o najważniejszych zjawiskach i procesach biologicznych, obserwowanych i opisywanych na różnych poziomach hierarchicznej organizacji życia;
- wyrobienie umiejętności identyfikacji kluczowych zjawisk i procesów oraz ich opisu z użyciem podstawowych teorii biologicznych i kontekstu empirycznego;
- nabycie wiedzy o najnowszych i najważniejszych technikach i metodach badawczych stosowanych w naukach biologicznych oraz możliwości ich wykorzystania w praktyce, np. w biotechnologii i ochronie przyrody;
- przygotowanie absolwenta do samodzielnej lub zespołowej pracy analitycznej i badawczej, dyskusji wyników badań i obserwacji, formułowania opinii oraz pisania raportów z badań.

7. Kierunkowe efekty kształcenia i ich odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk przyrodniczych

Nazwa kierunku studiów BIOLOGIA Stopień studiów studia I stopnia stacjonarne Profil kształcenia ogólnoakademicki				
Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji		
		Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia ¹	Symbol charakterystyk II stopnia ²	Symbol charakterystyk II stopnia dla obszaru nauk przyrodniczych
	WIEDZA			
K_W01	rozumie narzędzia matematyki, prawa fizyki niezbędne do zrozumienia praw przyrody oraz opisu procesów życiowych i podaje przykłady ich zastosowania	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W02	objaśnia znaczenie związków węgla dla funkcjonowania życia oraz opisuje i rozpoznaje podstawowe reguły rządzące reakcjami chemicznymi	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W03	zna budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych i ich elementów składowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W04	objaśnia podstawy fizyczne i chemiczne oraz mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W05	opisuje mechanizmy przepływu informacji genetycznej regulacji jej ekspresji, reguły dziedziczenia posługując się opisem molekularnym i genetycznym	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W06	wskazuje podstawowe elementy składowe i wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórek prokariotycznych i eukariotycznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W07	opisuje organizację komórek, tkanek i organów oraz zależności funkcjonalne między nimi, składające się na fizjologię wybranych organizmów	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W08	wskazuje źródła zmienności organizmów oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)

¹ Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016, poz.64)

² Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomu 6-8 (Dz. U. z 2016 r., poz. 1594) -

	biologicznej			
K_W09	charakteryzuje dzieje życia na Ziemi, opisuje jej miejsce we Wszechświecie i objaśnia ogólne uwarunkowania środowiskowe życia organizmów	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W10	przedstawia historyczne i współczesne przyczyny zróżnicowania flory i fauny oraz podstawy regionalizacji przyrodniczej Ziemi	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W11	rozumie podstawowe reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W12	zna i rozróżnia wybrane typy środowisk (siedlisk) przyrodniczych i charakteryzuje je pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W13	charakteryzuje najważniejsze zagrożenia środowiska przyrodniczego w skali globalnej, regionalnej, lokalnej, oraz wymienia i wyjaśnia metody i formy ochrony przyrody	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W14	opisuje podstawowe teorie i mechanizmy ewolucji z uwzględnieniem ich podstaw molekularnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W15	objaśnia zasady hierarchicznej organizacji życia, od cząsteczki po biosferę, i stosuje pojęcia niezbędne dla ich zrozumienia i opisu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W16	interpretuje elementarne zasady klasyfikacji i nomenklatury organizmów oraz wymienia główne grupy systematyczne	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W17	rozumie podstawowe założenia i ograniczenia teorii komórkowej, w tym szczególną pozycję wirusów	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W18	opanował zasady wykorzystania narzędzi informatycznych i statystycznych do analizy danych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W19	objaśnia zasady kwantyfikacji procesów i zjawisk wykorzystując pomiary fizyczne lub/i chemiczne	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W20	opanował podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki nauk biologicznych w tym techniki prowadzenia badań terenowych oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)
K_W21	objaśnia podstawowe zasady stosowania technik inżynierii genetycznej i	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG(P)

	komórkowej oraz biotechnologii, możliwości ich wykorzystania w praktyce, jak również obwarowania bioetyczne			
K_W22	rozumie najważniejsze uwarunkowania społeczno-gospodarcze funkcjonowania nauk biologicznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WK(P)
K_W23	określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P6U_W	P6S_WG	P6S_WK(P)
K_W24	rozumie aspekty prawne i etyczne związane z ochroną własności intelektualnej, przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WK(P)
K_W25	zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu nauk biologicznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WK(P)
	UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii doświadczalnej	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW(P)
K_U02	wykorzystuje podstawowe metody i techniki stosowane w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym i laboratorium	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW(P)
K_U03	posługuje się biologiczną literaturą naukową w języku ojczystym	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW(P)
K_U04	analizuje ze zrozumieniem naukowe teksty biologiczne w języku obcym oraz komunikuje się w tym języku na poziomie B2	P6U_U	P6S_UK	P6S_UW(P)
K_U05	potrafi wyszukać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych	P6U_U	P6S_UO P6S_UU	P6S_UW(P)
K_U06	dobiera i wykonuje pod kierunkiem opiekuna podstawowe zadania i ekspertyzy badawcze typowe dla nauk biologicznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW(P)
K_U07	wykorzystuje podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW(P)
K_U08	potrafi przeprowadzić obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW(P)
K_U09	dokonyuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski	P6U_U	P6S_UW P6S_UO P6S_UU	P6S_UW(P)
K_U10	potrafi w dyskusji specjalistycznej posługiwać się językiem naukowym typowym dla nauk biologicznych	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	P6S_UW(P)

K_U11	potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowania, wystąpienia ustne i prezentacje dotyczące wybranych problemów biologicznych	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU	P6S_UW(P)
K_U12	potrafi uczyć się samodzielnie wyznaczonych zagadnień	P6U_U	P6S_UW P6S_UU	P6S_UW(P)
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	rozumie konieczność uczenia się ustawicznego i stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk biologicznych	P6U_K	P6S_KK	
K_K02	korzysta w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych z podstaw empirycznych oraz metod statystycznych i narzędzi informatycznych	P6U_K	P6S_KK	
K_K03	ma świadomość odpowiedzialności za powierzony sprzęt, aparaturę i bezpieczeństwo pracy własnej i innych	P6U_K	P6S_KO P6S_KR	
K_K04	krytycznie podchodzi do informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk przyrodniczych	P6U_K	P6S_KK	
K_K05	potrafi działać indywidualnie według wskazówek oraz wykazuje zdolność do pracy w zespole	P6U_K	P6S_KO P6S_KR	
K_K06	szanuje i świadomie stosuje zasady bioetyki	P6U_K	P6S_KR	
K_K07	radzi sobie i jest gotów do działania w stanach nagłego zagrożenia	P6U_K	P6S_KO	
K_K08	jest otwarty na nowe pomysły i rozwiązania w celu osiągnięcia większych korzyści dla społeczeństwa, jest kreatywny, innowacyjny, skłonny do podejmowania ryzyka	P6U_K	P6S_KK	